

Salaire minimum, emploi et productivité dans une perspective post-keynésienne

Minimum Wages, Employment and Productivity in a Post-Keynesian Perspective

Mario Seccareccia

Volume 67, numéro 2, juin 1991

Symposium sur le salaire minimum et l'emploi

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/602032ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/602032ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (imprimé)

1710-3991 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Seccareccia, M. (1991). Salaire minimum, emploi et productivité dans une perspective post-keynésienne. *L'Actualité économique*, 67(2), 166–191.
<https://doi.org/10.7202/602032ar>

Résumé de l'article

L'objectif de cet article est de présenter un cadre analytique d'inspiration post-keynésienne pour évaluer l'impact du salaire minimum sur l'emploi. Après un bref aperçu de la théorie macroéconomique post-keynésienne du marché du travail, nous examinons les effets indirects que les changements du salaire minimum peuvent avoir sur l'emploi par l'entremise de leur impact sur la productivité. Dans la conclusion, nous nous penchons brièvement sur le lien empirique salaire-emploi-productivité en utilisant des données canadiennes touchant la période 1961-88.

SALAIRE MINIMUM, EMPLOI ET PRODUCTIVITÉ DANS UNE PERSPECTIVE POST-KEYNÉSIENNE*

Mario SECCARECCIA

*Département de science économique
Université d'Ottawa*

RÉSUMÉ — L'objectif de cet article est de présenter un cadre analytique d'inspiration post-keynésienne pour évaluer l'impact du salaire minimum sur l'emploi. Après un bref aperçu de la théorie macroéconomique post-keynésienne du marché du travail, nous examinons les effets indirects que les changements du salaire minimum peuvent avoir sur l'emploi par l'entremise de leur impact sur la productivité. Dans la conclusion, nous nous penchons brièvement sur le lien empirique salaire-emploi-productivité en utilisant des données canadiennes touchant la période 1961-88.

ABSTRACT — *Minimum Wages, Employment and Productivity in a Post-Keynesian Perspective.* The purpose of this article is to provide a post-keynesian analytical framework for evaluating the impact of minimum wages on employment. After describing briefly the post-keynesian macroeconomic theory of the labour market, emphasis is then placed on the critical second-round productivity effects that changes in minimum wages can have on employment. A short empirical assessment of the wage-employment-productivity link, using Canadian observations for the period 1961-88, is undertaken in the concluding section of the article.

I. INTRODUCTION

Depuis que Mary K. Reely a édité son fameux livre intitulé *Articles on Minimum Wages* de la série «Dabaters' Handbook Series» aux États-Unis en 1917, le débat sur la question du salaire minimum est demeuré le même. À l'instar des controverses actuelles, les partisans de la politique du salaire minimum de l'époque mettaient l'accent sur les effets bénéfiques qu'une hausse du pouvoir d'achat du revenu des travailleurs aurait sur l'emploi et sur la productivité. Ses opposants, par contre, analysaient les effets négatifs qu'une telle politique aurait sur la production et sur l'emploi¹.

Pendant les années 30, les mêmes débats avaient cours. D'une part, certains auteurs néo-classiques comme A.C. Pigou (1933, p. 252) s'opposaient à ce type de

* Je tiens à remercier Pierre Fortin, Gilles Grenier, Marc Lavoie, Maurice Saint-Germain et Andrew Sharpe pour leurs commentaires et B. Solomon pour son assistance à la recherche. Évidemment, ils ne peuvent être tenus responsables des défauts qui pourraient encore subsister dans le produit final.

1. Pour d'excellents résumés des différences entre les écoles de pensée sur la question, voir entre autres, S.A. Levitan et R.S. Belous ((1979), pp. 63-66) et G. Dostaler ((1986), pp. 148-55).

politique car elle créait du chômage². D'autre part, des économistes hétérodoxes comme J.M. Keynes (1978, pp. 255-73; et 1982, pp. 438-9) croyaient que les effets redistributifs du salaire minimum auraient une incidence positive sur la demande globale³. Dans l'après-guerre, cependant, la controverse allait être dominée par l'approche néo-classique et prendra, ainsi, une nouvelle forme. Depuis la fameuse étude de Stigler (1946) jusqu'à celle de Mincer (1976), c'est avant tout l'analyse empirique qui alimente le débat. En utilisant une méthodologie essentiellement microéconomique, ces études empiriques confirmaient ce que les économistes orthodoxes avaient toujours défendu au niveau théorique, à savoir qu'une hausse du salaire minimum crée du chômage.

C'est ainsi qu'au début des années 80, des économistes comme West et McKee (1980) et Rottenberg (1981) pouvaient affirmer avec assurance qu'une majoration du salaire minimum ferait perdre des emplois en plus d'avoir des effets négatifs sur la formation du capital humain et sur la croissance économique. Toutefois, après plus d'une décennie de baisse continue du ratio salaire minimum/salaire moyen en Amérique du Nord, des économistes orthodoxes comme O. Ashenfelter et D. Card (1986, p. S182), C. Brown (1988, pp. 133-45) et M.W. Keil et J.S.V. Symons (1990, p. 8) sont de plus en plus sceptiques à l'égard de l'impact positif qu'une baisse relative du salaire minimum pourrait avoir sur l'emploi ainsi que de son effet négatif sur le chômage. Malgré les nombreuses recherches empiriques qui ont lieu depuis presque cinquante ans, les économistes néo-classiques ne semblent pas être beaucoup plus avancés qu'ils ne l'étaient pendant les années 30. Actuellement, plusieurs chercheurs au Canada continuent à défendre l'idée qu'une des causes de notre sclérose industrielle et du chômage «naturel» élevé est l'existence des salaires minima provinciaux élevés, sans avoir toutefois, dans plusieurs cas, les analyses empiriques nécessaires pour défendre ces affirmations pour les années 80⁴.

Le but de ce travail est donc de proposer une approche théorique cohérente qui pourrait servir de contrepoids à la théorie dominante. La théorie traditionnelle analyse l'impact du salaire minimum avec des outils essentiellement microéconomiques. En effet, même lorsqu'ils prétendent reposer sur l'analyse macroéconomique, les modèles proposés évacuent habituellement les fondements macroéconomiques les plus élémentaires⁵. Après une analyse théorique plus complète des rapports entre salaires, emploi et productivité dans un cadre hétérodoxe, nous allons présenter une brève étude empirique en utilisant des données agrégées

2. Voir aussi A.C. Pigou ((1923), pp. 41-58).

3. Consulter, entre autres, W.M. Brown ((1940), pp. 98-107) et D. Hamberg ((1949), pp. 321-26).

4. Par exemple, voir les affirmations de H.G. Grubel et J. Bonnici ((1986), p. 19). D'ailleurs, même lorsque l'analyse empirique est poursuivie d'une façon rigoureuse, les résultats sont loin d'être uniformes. Par exemple, tandis que Fortin ((1989), pp. 97-8) trouve que l'impact du changement du ratio salaire minimum / salaire moyen est positif sur le taux de chômage naturel pour l'ensemble de la période 1961-84 au Canada, Burns ((1990), pp. 25-7) trouve que son impact avait été négatif pour la période 1975-87 à cause de l'importance de la baisse du ratio pendant cette dernière période.

5. Consulter, par exemple, l'article de J.H. McCulloch ((1981), pp. 317-26).

canadiennes. Ces résultats, à la fois théoriques et empiriques, semblent remettre en question la structure de causalité qui est à la base de l'orthodoxie dans ce domaine.

II. LA MACROÉCONOMIE DU MARCHÉ DU TRAVAIL: UNE APPROCHE POST-KEYNÉSIEENNE

Contrairement à l'orthodoxie néo-classique pour laquelle la relation fondamentale de l'offre et de la demande agit de manière à déterminer le prix du travail, dans le cadre post-keynésien le marché du travail n'est pas un marché comme les autres. Comme il est souligné dans Appelbaum (1979), Reynolds (1987) et, entre autres, Seccareccia (1991), le marché du travail est conçu plutôt comme une sorte de sous-marché qui ne peut être isolé comme tel, et encore moins analysé ainsi, car les effets de rétroaction du marché des biens en général sont trop importants pour qu'on puisse les ignorer, comme on pourrait peut-être le faire pour un micro-marché, tel celui de la pomme de terre. Autrement dit, contrairement au marché de certains biens, les relations de l'offre et de la demande dans le cas du marché du travail sont fondamentalement interdépendantes.

Ainsi, comme l'avait déjà étudié Keynes pendant les années 30, toute politique d'ajustement des salaires aurait non seulement un effet direct sur l'offre et sur la demande de travail comme le prévoit la théorie néo-classique, mais aussi des effets indirects sur l'emploi par l'entremise du marché des biens⁶. Il s'ensuit, par exemple, qu'une hausse du salaire réel n'entraîne pas nécessairement une perte d'emploi comme dans le cadre néo-classique. Mais, pour en arriver à cette conclusion, il faudrait aussi évaluer l'impact macroéconomique qu'une telle politique aurait sur la demande globale.

Pour analyser ces effets globaux sur l'emploi dans un cadre post-keynésien, nous allons tout d'abord commencer en définissant certaines relations macroéconomiques simples dans le cadre d'un modèle à prix fixe tel celui de Eichner (1987)⁷. Le revenu réel, ou le produit global Y , dépend du flux de la demande globale qui, pour simplifier l'analyse, est égal à la somme de deux flux de dépenses réelles: les dépenses discrétionnaires (A) et non discrétionnaires (C):

$$Y = C + A, \quad [1a]$$

6. Voir Keynes lui-même dans le chapitre 19 de la *Théorie générale* lorsqu'il affirme que «si la main-d'œuvre, en réponse à un déclin graduel de l'emploi, offrait ses services à un salaire nominal de plus en plus bas, il n'en résulterait en règle générale aucune diminution des salaires réels; peut-être même ces salaires réels augmenteraient-ils puisque le volume de la production tendrait à décroître». J.M. Keynes ((1942), p. 284). Pour une analyse plus exhaustive, voir aussi J. Smithin ((1988), pp. 135-53).

7. Même si nous allons y référer ailleurs dans le texte, l'hypothèse de prix fixe au niveau macroéconomique est sans aucun doute très restrictive. Comme l'avait bien reconnu Keynes dans la *Théorie générale*, une hausse du salaire nominal n'implique pas normalement une hausse concomitante du salaire réel, mais bien le contraire. Cependant, puisque cet article traite de l'impact du salaire minimum, nous allons supposer (comme le font, entre autres, Craig *et al.* ((1982), pp. 131-32) et Brosnan et Wilkinson ((1988), pp. 28-30) que l'effet inflationniste d'une hausse plausible du salaire minimum serait insignifiant à cause des effets *knock-on* ou *spillover* empiriquement très faibles. Pour les post-keynésiens, c'est d'abord lorsque la hausse du salaire minimum a des effets d'entraînement sur l'ensemble des salaires que le problème d'inflation se pose. Pour simplifier notre travail, nous allons, pour l'instant, faire cette hypothèse et cela même si elle limite quelque peu les champs d'application de l'analyse. D'ailleurs pour une extension empirique du modèle simple de Eichner qui est présenté ci-dessous, voir Arestis ((1989), pp. 611-27).

où $A = I + G + (X - M)$, C = consommation, I = investissement, G = dépenses du gouvernement et $X - M$ = exportations nettes. Nous allons aussi supposer que le revenu global est réparti en deux composantes importantes, le revenu du travail (WL) et le revenu de propriété (π), de sorte que nous avons:

$$Y = WL + \pi, \quad [2]$$

où W = le taux de salaire et L = le niveau d'emploi. En avançant l'hypothèse classico-cambridgienne que la propension à consommer des travailleurs (σ_w) est fortement supérieure à celle des capitalistes (σ_π) et où, dans le cas extrême qui sera analysé ici, $\sigma_\pi = 0$, nous obtenons que $C = \sigma_w (WL)$, ce qui nous permet de transformer l'équation 1a:

$$Y = \sigma_w (WL) + A. \quad [1b]$$

Finalement, en spécifiant une fonction de production linéaire à la Leontief dans le cadre d'un modèle à un secteur où $Y = aL$ et où a est le produit moyen par travailleur, nous arrivons à l'équation fondamentale suivante:

$$aL = \sigma_w (WL) + A, \quad [3]$$

et ce qui nous donne, après une certaine réorganisation, une fonction de demande de travail au niveau macroéconomique:

$$L^d = \left(\frac{1/a}{1 - (\sigma_w)W/a} \right) A \quad [4]$$

avec $\partial L^d / \partial W > 0$ et $\partial^2 L^d / \partial W^2 > 0^8$. C'est-à-dire que, contrairement à l'orthodoxie néo-classique, la relation fondamentale salaire-emploi est nécessairement positive et non linéaire dans ce cadre simple d'analyse.

Nous pouvons maintenant dériver graphiquement une courbe de demande de travail macroéconomique qu'on trouve déjà bien définie, entre autres, dans Fujimoto et Leslie (1982), Lavoie (1986) et Nell (1988)⁹. Ainsi, une hausse de A , une hausse de σ_w , ou une baisse de a aurait l'effet de faire déplacer la courbe vers la droite et/ou de modifier sa pente. En ajoutant au graphique 1 une courbe d'offre de travail (L^s) inélastique, nous pouvons maintenant analyser l'aspect fondamental de la théorie post-keynésienne. À un taux de salaire réel, W_1 , qui est associé à une offre excédentaire de travail, il n'existe aucun mécanisme d'ajustement vers un taux de salaire W_2 de plein-emploi. Au contraire, si le «prix du travail» devait diminuer librement selon le mécanisme néo-classique d'auto-ajustement des marchés en déséquilibre, l'effet ultime de cette baisse de salaire réel serait de faire augmenter davantage le

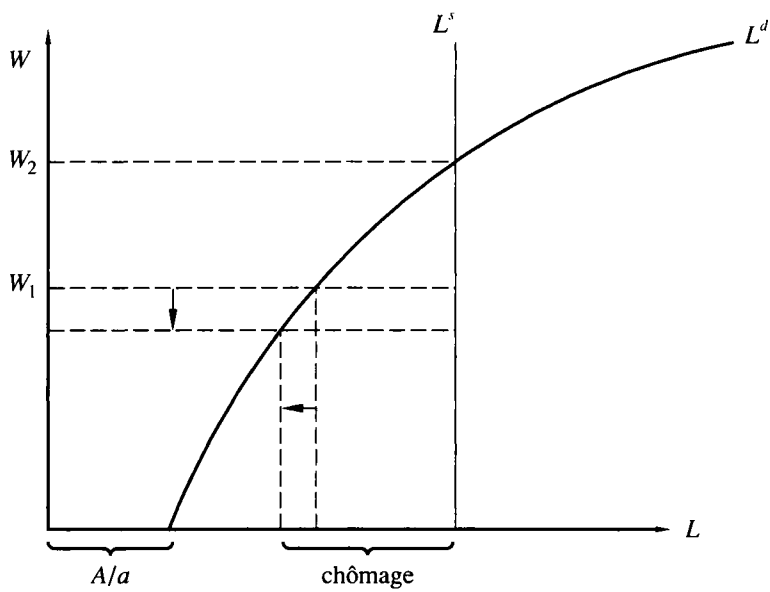
8. Par exemple,

$$\frac{\partial L^d}{\partial W} = \frac{A(1/a)^2}{\{1 - (\sigma_w)W/a\}^2} > 0 \text{ et}$$

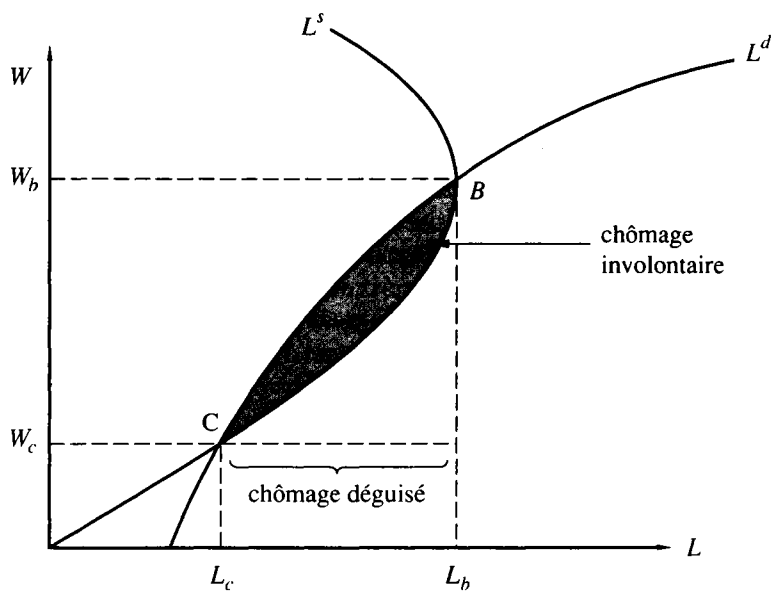
$$\frac{\partial^2 L^d}{\partial W^2} = \frac{2A(1/a)^3}{\{1 - (\sigma_w)W/a\}^3} > 0.$$

9. Mais ce sont d'abord les travaux de S. Weintraub qui sont à l'origine de ces fonctions macroéconomiques. Pour un des ses articles originaux, voir S. Weintraub ((1956), pp. 159-70).

GRAPHIQUE 1



GRAPHIQUE 2



chômage¹⁰. Le chômage n'est donc pas le résultat d'un salaire trop élevé. C'est plutôt une demande effective insuffisante qui devient la cause du chômage involontaire, en raison d'un salaire réel trop bas au niveau macroéconomique. Par conséquent, seule une politique d'augmentation des dépenses discrétionnaires A , accompagnée par une hausse du salaire réel, permettrait à l'économie d'atteindre son niveau de plein-emploi.

Avant de procéder à l'analyse théorique des liens existants entre emploi, productivité et salaires d'efficience, il serait utile d'analyser pourquoi la forme spécifique de la courbe d'offre de travail est importante pour définir le plein-emploi. Jusqu'à maintenant, pour simplifier l'analyse, nous avons postulé une offre donnée de travail. Mais, il est bien connu par la plupart des économistes néo-classiques que l'offre de travail peut être sensible aux mouvements du salaire réel (voir Killingsworth, (1983)). En effet, dans une économie en voie de développement où le taux d'activité est bas (c'est-à-dire qu'il existe de vastes réserves de main-d'œuvre) et où le désir d'atteindre une norme de consommation comparable à celle des pays développées est important, la courbe d'offre de travail pourrait avoir une pente relativement positive, conformément à la présentation traditionnelle (voir Wisman (1989), pp. 104-5). Mais, au fur et à mesure qu'une économie épuise ses réserves et que la hausse progressive du revenu réel permet aux ménages d'atteindre leurs normes familiales de consommation (à la Duesenberry), la courbe d'offre devient inélastique et peut même prendre la forme d'une courbe d'offre à rebroussement. D'ailleurs, comme le confirme le comportement des ménages en Amérique du Nord depuis les années 70, c'est d'abord le travail d'appoint qui semble l'emporter suite à la baisse à long terme du salaire réel.

Dans le graphique 2, nous avons tracé une courbe d'offre de travail représentant de tels effets. Puisque la courbe d'offre croise la courbe de demande à deux points différents dans le graphique, on peut donc conclure qu'une économie peut atteindre le plein-emploi à deux niveaux différents: à des taux élevés de salaire, W_h , et niveau d'emploi L_h , ou à de très bas taux de salaire, W_c , et d'emploi L_c ¹¹. Le point d'in-

10. Dans cette analyse, seul le canal redistributif de l'effet du changement du salaire réel sur l'emploi est envisagé. Tout autre effet, comme l'important effet Fisher discuté par Tobin ((1980), pp. 9-11) entre autres, n'est pas analysé dans ce modèle particulier à prix fixe. Cependant, dans un cas plus général où un changement du salaire nominal est accompagné d'un changement dans le même sens des prix, l'effet Fisher pourrait renforcer, et même remplacer, l'effet déjà mentionné. En particulier, dans une économie où une monnaie endogène, c'est-à-dire une monnaie de crédit (*inside money*) est dominante (cf. Moore, 1988, chapitre 1) et où, en général, les ménages débiteurs ont une propension à consommer supérieure à celle des créanciers, un changement des prix ne ferait que faire changer la demande globale dans la même direction. Ce changement pourrait ainsi surpasser tout effet contraire possible dû au changement des encaisses réelles (*outside money*) à la Pigou. Pour une évaluation empirique de l'importance de la répartition du revenu et de la richesse dans la détermination de la consommation, voir, par exemple, Borooah et Sharpe ((1986), pp. 449-66).

11. Le lecteur habitué à penser en terme de stabilité des points d'équilibre pourrait facilement déduire que le point B est instable selon les tests de Walras et de Marshall, tandis que le point C est stable selon le test de Walras et instable selon le test de Marshall. Cependant, de tels tests ne veulent rien dire dans ce cadre analytique. Comme déjà mentionné dans l'analyse du graphique 1, tout point le long de la courbe de demande globale de travail est un point d'équilibre macroéconomique. Un ajustement par les prix ne nous mène donc pas nécessairement vers le point «d'équilibre» C de plein-emploi par exemple, car le système n'était pas «hors équilibre» pour commencer.

tersection C représente une solution «tiers-mondiste» pour arriver au plein-emploi conforme au type d'économie présenté par des économistes en théorie du développement comme W.A. Lewis (1979). Dans ce type d'économie gravitant autour du point C , il existe de vastes réserves de main-d'œuvre représentant une forme particulière de «chômage déguisé»¹². La différence $(L_b - L_c)$ multipliée par a (la productivité apparente du travail) est une mesure de la perte de production due à un manque du mécanisme d'ajustement du salaire réel vers W_b . L'intersection B , par contre, représente un état hypothétique de véritable plein-emploi pour une économie capitaliste développée, dont les réserves domestiques de main-d'œuvre sont largement épuisées. Comme l'avait étudié Keynes dans les années 30, une économie avancée, qui doit faire face à un manque chronique de demande effective, se trouve normalement entre les points d'intersection B et C , là où il existe du chômage involontaire.

III. UTILISATION DE LA CAPACITÉ DE PRODUCTION, PRODUCTIVITÉ ET SALAIRE D'EFFICIENCE: UNE ANALYSE HÉTÉRODOXE

Jusqu'à maintenant nous avons considéré la productivité apparente du travail a comme un simple paramètre du système. Il existe, cependant, une approche théorique qui rejette cette hypothèse et selon laquelle la productivité est une variable surtout endogène. La littérature qui porte sur cette approche est divisée en deux camps.

Chez les post-keynésiens inspirés par les travaux de Kalecki et de Kaldor, la productivité est une variable endogène car elle dépend de la demande globale. Dans le cadre kaleckien, il faut distinguer deux types d'input de travail. Comme l'explique Asimakopulos (1975), il y a non seulement les travailleurs qui sont impliqués directement dans la production (les cols bleus) L_1 , mais il y a aussi les travailleurs dits *overhead* (les cols blancs) L_0 , dont le nombre varie très peu cycliquement, et qui sont souvent attachés à l'administration même de l'entreprise. L_1 est donc la partie variable, tandis que L_0 inclut ce que les théoriciens du capital humain ont parfois défini comme l'input de travail qui peut être considéré «facteur fixe de production». En reprenant la définition de a qu'on trouve dans l'équation 3, nous obtenons:

$$\begin{aligned} a &= Y / (L_0 + L_1) \\ &= (Y / L_1) / (L_0 / L_1 + 1) \\ &= b / (L_0 / L_1 + 1), \end{aligned} \quad [5a]$$

où $b = Y / L_1$. Pour un b et un L_0 donnés, il est évident que a varie positivement avec L_1 . Selon l'approche de Rowthorn (1981), si nous définissons maintenant Y^* comme

12. Pour une analyse plus complète, consulter le livre de J. Cornwall (1977), qui a développé cette approche analytique de Lewis pour expliquer le phénomène de réserves de main-d'œuvre dans les économies développées.

étant l'output de plein-emploi, correspondant au point *B* dans le graphique 2, et L_1^* comme étant le niveau de plein-emploi des travailleurs de production, nous pouvons réécrire 5a de la façon suivante¹³:

$$\begin{aligned} a &= b / [(L_0/L_1^*)(L_1^*/L_1) + 1] \\ &= b / [(\psi)(1/u) + 1], \end{aligned} \quad [5b]$$

où $\psi = L_0 / L_1^*$, qui est constant dans le court terme et $u = L_1 / L_1^*$ qui, pour un b donné, est égal au ratio Y / Y^* , le taux d'utilisation de la capacité. Étant donné sa définition, la valeur de u doit dépendre directement du niveau de la demande globale de travail, L^d ; ce qui nous permet d'affirmer, selon l'analyse de section II, que:

$$u = u(A, W), \quad [6]$$

avec $\partial u / \partial W > 0$. En réécrivant 5b, nous obtenons ainsi:

$$a = \frac{b}{(\psi)[1/u(A, W)] + 1} \quad [7a]$$

dans laquelle $\partial a / \partial W > 0$. Même dans le cas où le coefficient b demeure constant, le rapport entre le salaire réel et la mesure de la productivité agrégée a est positif dans le cadre kaleckien¹⁴. Mais peut-on continuer à émettre l'hypothèse que la valeur b , c'est-à-dire le produit moyen par travailleur direct, reste constante dans le temps ou sera-t-elle aussi touchée par une hausse du salaire réel?

Pour les post-keynésiens, un des éléments importants qui entre dans la fonction d'investissement des entreprises est justement le taux d'utilisation de la capacité u (voir Eichner (1987), pp. 433-37). Cela implique que, dans le plus long terme, une tendance à la hausse de u , occasionnée par une augmentation du salaire réel, doit stimuler sensiblement une des composantes importantes des dépenses discrétionnaires: l'investissement des entreprises. D'ailleurs, ce rapport entre investissement et taux d'utilisation a déjà été confirmé empiriquement à maintes reprises et il est aussi théoriquement évident car, cycliquement, une hausse des dépenses d'investissement n'aurait lieu principalement que lorsque les entreprises font face à des contraintes de capacité. Cela signifie donc que $\partial A / \partial u > 0$. Mais quel serait l'impact à plus long terme d'une modification du stock du capital sur l'output par travailleur de production (b)? Dès les années 50, des auteurs post-keynésiens comme Kaldor et Robinson avaient postulé des fonctions de progrès technique qui mettaient en relief le rôle primordial de l'investissement dans la détermination du

13. Dans le texte original de Rowthorn (1981), il définit L_1^* comme étant le nombre de travailleurs qui serait embauché lorsque le stock de capital est pleinement utilisé. Notre définition n'est donc pas identique à celle de Rowthorn, mais cette différence n'affecte pas nos conclusions qui sont identiques aux résultats de Rowthorn.

14. Cet effet kaleckien sur la productivité est certainement significatif, mais comme le démontre Lavoie (1986) lorsqu'il l'incorpore directement dans sa courbe de demande de travail, son effet négatif sur l'emploi (puisque $\partial a / \partial W > 0$) ne peut jamais surpasser son effet positif $\partial L / \partial W$ (dû à une hausse de la demande globale).

taux de croissance de la productivité (voir Cornwall (1977) et Davenport (1982))¹⁵. Dans la mesure où ce rapport entre investissement et productivité est important, nous pouvons l'incorporer directement dans l'équation 7a, ce qui nous donne:

$$a = \frac{b(A)}{(\psi)[1/u(A, W)] + 1}, \quad [7b]$$

où $\partial b / \partial A > 0$ et représente l'effet kaldorien du progrès technique dans le plus long terme.

Jusqu'à maintenant nous nous sommes limités aux facteurs keynésiens touchant la demande qui peuvent avoir un impact sur la productivité. Il y a, cependant, toute une littérature hétérodoxe qui met l'accent sur des facteurs liés à l'offre. Ce deuxième courant tire son origine d'un ensemble de travaux depuis Webb (1912) jusqu'à Leibenstein et ses idées sur «l'efficience-X» des années 50¹⁶. Cette approche, connue sous le nom de théorie du salaire d'efficience, postule un rapport positif entre le salaire réel et la productivité. Même si cette approche a été fortement récupérée par la théorie néo-classique (comme dans les modèles du «shirking» et dans le modèle de «sélection adverse») pour expliquer le chômage involontaire, Akerlof (1982), dans certains de ses travaux, et des radicaux américains comme Weisskopf, Bowles et Gordon (1983) ont développé des modèles sociologiques pour expliquer ce rapport causal salaire-productivité¹⁷. L'idée fondamentale derrière cette approche est que, dans une économie, il existe normalement un minimum d'effort potentiel qu'une entreprise peut espérer tirer de ses employés par une hausse du salaire réel. L'effet d'une telle hausse, qui devrait inciter les travailleurs à augmenter leur effort de travail dans un processus particulier de production, serait donc de faire accroître la productivité b . L'hypothèse du salaire d'efficience, dans ce cas, nous permet de transformer l'équation 7b de la façon suivante:

$$a = \frac{b(A, W)}{(\psi)[1/u(A, W)] + 1} \quad [8]$$

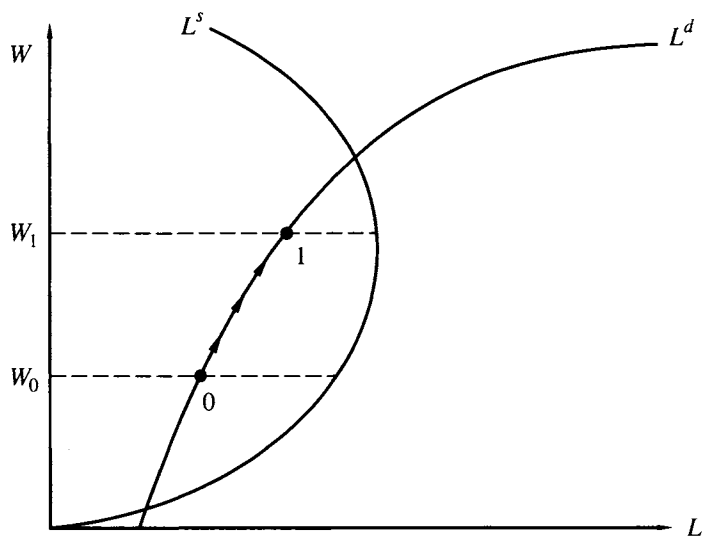
avec $\partial b / \partial W > 0$. Nous pouvons maintenant évaluer ces différents effets de rétroaction dans le graphique 3.

15. On se réfère évidemment à tout le débat qui a eu lieu entre les auteurs comme Kaldor et Robinson, d'une part, et Solow, d'autre part. Dans leurs théories de la croissance, les post-keynésiens ont toujours mis l'accent sur l'importance empirique du progrès technique incorporé (*embodied*) découlant du processus d'investissement. Par ailleurs, contrairement à l'approche néo-classique, les post-keynésiens ont refusé, particulièrement suite à la controverse de Cambridge sur le capital, de séparer théoriquement l'effet de déplacement le long de la fonction de production (dû à l'accumulation du capital par tête) et le déplacement de la courbe entière (dû au progrès technique). Pour plus de détails, voir en particulier Davenport ((1982), pp. 153-90).

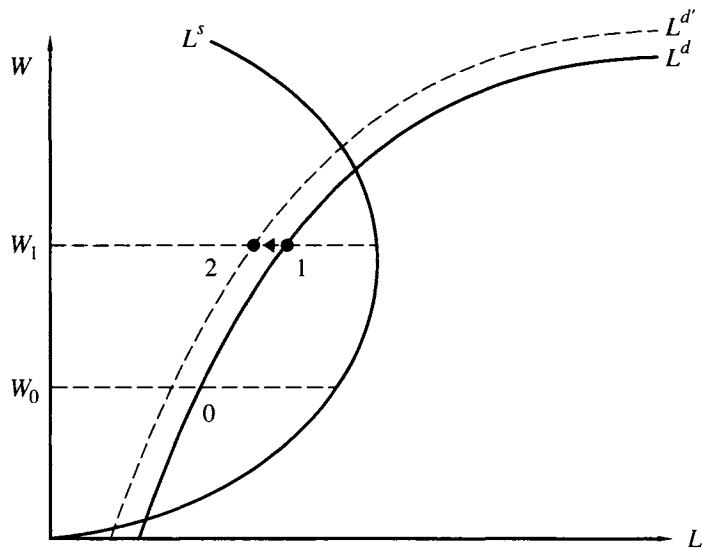
16. Pour quelques travaux avant Leibenstein sur l'effet d'efficience salariale, voir E.A. Filene ((1923), pp. 411-15) et, entre autres, M. Bronfenbrenner ((1943), pp. 52-59) pour des mises à jour par rapport aux travaux de l'époque.

17. Pour un survol de la littérature chez les radicaux, voir, par exemple, M.I. Naples ((1987), pp. 159-70).

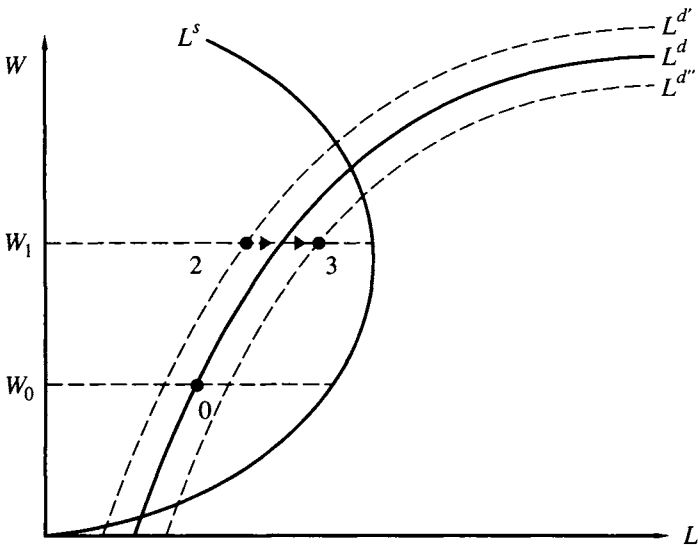
GRAPHIQUE 3a



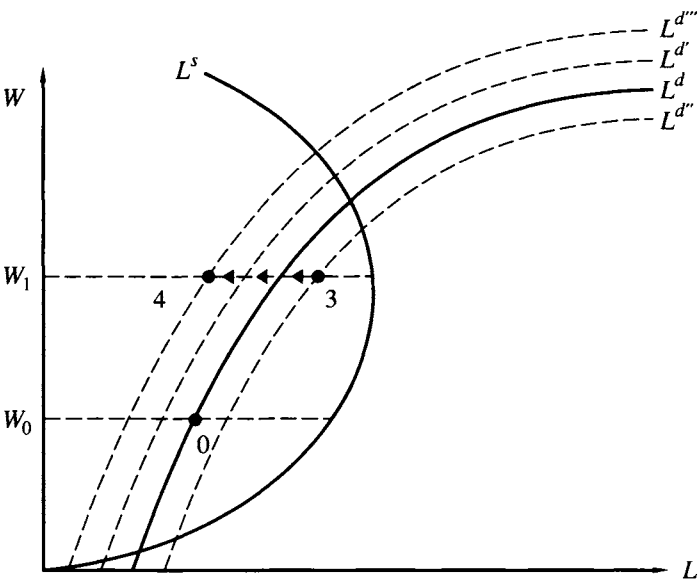
GRAPHIQUE 3b



GRAPHIQUE 3c



GRAPHIQUE 3d



Le graphique 3a décrit l'effet keynésien initial; c'est-à-dire l'effet de déplacement le long de la courbe de demande de travail du point 0 au point 1, tel que l'on a étudié dans la section II. Le graphique 3b présente l'effet kaleckien de rétroaction sur la valeur de a dû à une hausse du taux d'utilisation u . Cet effet de déplacement de la courbe de demande porte l'économie du point 1 au point 2. Le graphique 3c décrit l'effet positif d'une hausse de u sur l'investissement et, donc, sur la valeur de A . Cet effet post-keynésien de déplacement de la courbe est tracé par la ligne allant du point 2 au point 3. Finalement, dans le graphique 3d, on représente l'impact, à long terme, d'une hausse de l'investissement (c.-à-d. A) sur la valeur de b et l'effet qu'une hausse de W peut avoir sur l'effort de travail des employés (c.-à-d. sur b). Le premier effet kaldorien fait déplacer à long terme la courbe de demande de travail vers la gauche. Le second effet de salaire d'efficiencia fait déplacer davantage la courbe dans le même sens, de sorte que nous allons du point 3 au point 4 dans le graphique.

Les résultats théoriques de notre analyse démontrent que, même si l'effet total d'une hausse du salaire réel sur la productivité peut être très positif, son impact global sur l'emploi est moins certain. Dans le graphique 3, nous avons présenté une situation où l'impact final d'une hausse du salaire réel sur l'emploi est positif. Mais tout dépend des effets compensateurs, c'est-à-dire de l'importance relative des effets stimulants sur la demande agrégée et des effets sur la productivité. Étant donné l'incertitude de la valeur de la relation finale $\partial L / \partial W$, empiriquement tout devient possible¹⁸.

IV. L'IMPACT MACROÉCONOMIQUE D'UNE MAJORATION DU SALAIRE MINIMUM SUR LA PRODUCTIVITÉ ET SUR L'EMPLOI

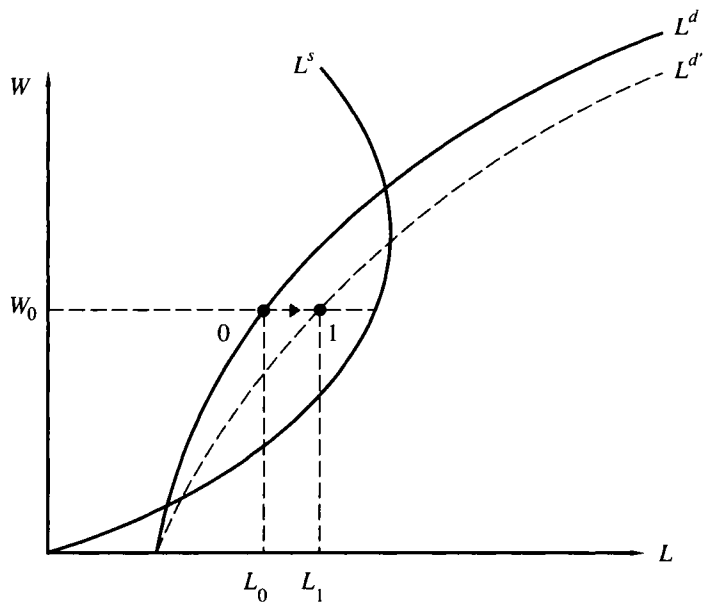
Après avoir décrit la vision post-keynésienne du marché du travail, nous sommes maintenant en mesure d'évaluer l'impact du salaire minimum sur l'emploi et sur la productivité. Nous allons tout d'abord retourner à notre équation de demande globale de travail (l'équation 4) et la modifier quelque peu. Pour nous permettre d'analyser les implications d'un changement du salaire minimum, nous allons émettre l'hypothèse keynésienne traditionnelle (Brown (1940)) que σ_w est fonction de la structure des salaires (représentée par la variable W_m / W , le ratio du salaire minimum au salaire moyen). En particulier, une hausse du salaire minimum W_m , impliquant une réduction graduelle de la structure salariale vers le haut, *ceteris paribus* un effet positif sur la propension à consommer σ_w . Dans ce cas, l'équation 4 devient:

$$L^d = \frac{1 / a(A, W)}{1 - [\sigma_w(W_m / W)]W / a(A, W)}, \quad [9]$$

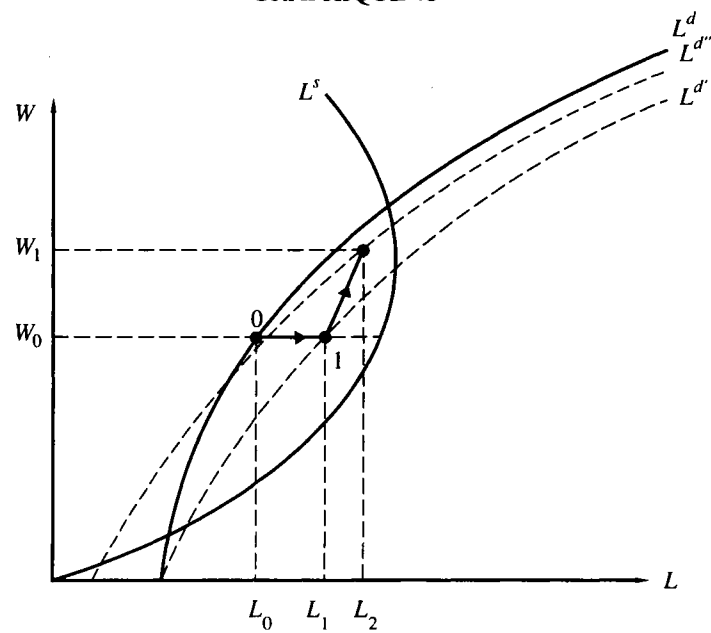
où $\partial L^d / \partial W_m > 0$, à cause de l'impact qu'une hausse de W_m aurait sur σ_w .

18. Il est intéressant à noter que, pour obtenir empiriquement la relation négative traditionnelle entre le salaire réel et l'emploi, des auteurs néo-classiques comme Nickell et Symons ((1990), pp. 1-15) doivent eux aussi recourir aux effets de productivité!

GRAPHIQUE 4a



GRAPHIQUE 4b



Malheureusement, les autres facteurs ne peuvent rester constants. D'une part, l'augmentation de W_m fait, par définition, augmenter marginalement W étant donné le nombre limité de travailleurs au salaire minimum. D'autre part, comme Keynes et les institutionnalistes l'avaient déjà très bien reconnu, l'existence de marchés internes et de sous-systèmes salariaux fait en sorte que certains groupes de travailleurs, faisant partie de la même grappe d'emplois, et leurs employeurs vont chercher à rétablir à plus long terme la hiérarchie salariale. L'effet d'un tel réajustement sera donc de faire augmenter davantage le salaire moyen W . Cependant, pour des auteurs post-keynésiens comme Craig *et al.* ((1982), pp. 131-32) et Brosnan et Wilkinson ((1988), pp. 28-30) qui ont étudié la question du salaire minimum dans leurs recherches appliquées, cet impact inflationniste secondaire sur l'ensemble des salaires est normalement beaucoup plus faible que l'effet redistributif sur la demande globale. En effet, si les salaires étaient ultra-sensibles aux changements du salaire minimum, on ne pourrait même pas modifier le ratio W_m / W !

Il y a donc au moins deux effets distincts possibles qui résultent d'une hausse du salaire minimum. Tout d'abord, la pente de la courbe de demande de travail est touchée par l'effet de la hausse sur σ_w , comme l'indique le graphique 4. Pour un niveau donné du salaire réel moyen, il y aurait donc une plus grande demande de travail. Mais dans la mesure où la hausse de W_m a un effet d'entraînement sur le salaire réel moyen W , le processus de hausse de la productivité étudié dans la section précédente constituerait un effet secondaire possible qui est représenté au graphique 4b. Dans celui-ci, nous voyons qu'une hausse du salaire moyen de W_0 à W_1 aurait un effet positif sur la productivité a ; son impact sur l'emploi est toutefois incertain. Le scénario esquissé au graphique 4b, où le point 2 est à la droite du point 0, est très plausible, même s'il aurait pu être à sa gauche. Son déplacement dépend de l'importance empirique de l'effet de la productivité sur la demande de travail. La position des auteurs post-keynésiens, comme Appelbaum (1981), Craig *et al.* ((1982), p. 137) et Brosnan et Wilkinson ((1988), pp. 19-21), a toujours été d'accorder beaucoup d'importance aux effets positifs sur la productivité.

Il existe, cependant, un dernier argument que nous avons déjà souligné dans la section III et qui est basé sur la thèse originale de Sidney Webb (1912) en faveur du déplacement de la courbe L^d vers la gauche (dans le graphique 4b). Cette thèse a été reprise par certains théoriciens modernes du salaire d'efficience, et, en particulier, par Calvo et Wellisz (1979). Pour ces auteurs, une hausse du salaire minimum peut mener à une réduction de la propension des travailleurs rémunérés au salaire minimum à faire du *shirking* et, donc, à une augmentation de la productivité. Mais, naturellement, l'effet positif total sur la productivité va dépendre du degré auquel les salariés ayant une rémunération légèrement supérieure au salaire minimum vont peut-être accroître leur *shirking*.

Avant de procéder à l'analyse empirique comme telle, il serait utile d'aborder une dernière question au cœur de l'analyse post-keynésienne. Dans le but de maintenir l'analyse théorique à un niveau simple, on a évité de discuter d'un aspect central de l'analyse post-keynésienne moderne – l'importance des marchés seg-

mentés et, en particulier, du double marché du travail. Mais, dans la mesure où un changement du salaire minimum affecte les marchés différemment, il est nécessaire d'évaluer l'impact d'une variation du salaire relatif entre les marchés segmentés.

Comme l'affirment Appelbaum (1979), Reynolds (1987) et, entre autres, Seccareccia (1991), les post-keynésiens partent du principe que le dualisme dans le marché du travail ne fait que refléter la segmentation déjà existante dans le marché des biens. Selon les travaux de Kalecki (1966), le marché des biens est divisé en deux secteurs majeurs. Le secteur industriel (primaire), dominé par les monopoles et les oligopoles, utilise des processus de production intensifs en capital. Le secteur compétitif (secondaire), à la périphérie du marché des biens, doit faire face à une plus grande élasticité de la demande et exige plus de flexibilité dans les emplois. Le secteur primaire, qui est normalement associé au marché des biens durables et, en particulier, au marché des biens d'investissement, exige une main-d'œuvre plus spécialisée et payée au taux de salaire relativement élevé, W_1 . Le secteur secondaire, par contre, se trouve d'abord concentré dans les industries des biens moins durables ou dans la consommation et a des processus de production plus intensifs en main-d'œuvre. Il regroupe ainsi des emplois à rémunération beaucoup moins élevée W_2 . Cette division entre le secteur primaire et le secteur secondaire ne correspond certainement pas, d'une façon simpliste, à la division qu'on trouve en macroéconomie entre le secteur des biens d'investissement et le secteur des biens de consommation bien qu'il y ait une certaine concordance. Si pour des fins heuristiques nous postulons une telle correspondance, nous pouvons appliquer des modèles post-keynésiens très connus à deux secteurs et évaluer l'incidence qu'aurait un changement du salaire minimum sur la structure des salaires relatifs¹⁹.

Il faudrait, cependant, apporter quelques changements mineurs à notre modèle original. Pour simplifier le travail analytique, les dépenses discrétionnaires A seront réduites aux dépenses d'investissement seulement (c.-à-d. $A = I$ dans l'équation 1a). Deuxièmement, les fonctions de production linéaires sont maintenant:

$$Y_1 = a_1 L_1, \text{ [production du secteur 1]}$$

$$Y_2 = a_2 L_2, \text{ [production du secteur 2]}$$

où $Y_1 = A$, $Y_2 = C$, $a_1 > a_2$ et $L_1 + L_2 = L$. Troisièmement, la fonction de consommation, dans ce cas, devient:

$$Y_2 = \sigma_w [W_1 L_1 + W_2 L_2] \quad [10]$$

et, d'après Bhaduri (1986), en définissant $h_1 = W_1 / a_1$ et $h_2 = W_2 / a_2$, avec $L_1 = (Y_1 h_1) / W_1$ et $L_2 = (Y_2 h_2) / W_2$, nous obtenons, lorsque Y_2 est divisé par a_2 :

19. Il serait plus réaliste de dire que le secteur primaire correspond au secteur des biens durables au Canada (plutôt que le secteur des biens d'investissement) et que le secteur secondaire correspond au secteur des biens non durables. Mais pour des fins heuristiques, nous allons procéder comme si le secteur des biens d'investissement est égal au secteur des biens durables et le secteur des biens de consommation correspond au secteur des biens non durables.

$$\begin{aligned}
 L_2 &= \sigma_w[(W_1 / W_2)(W_2 / a_2)L_1 + (W_2 / a_2)L_2] \\
 &= \sigma_w[W_1 / W_2]h_2L_1 + h_2L_2.
 \end{aligned}
 \tag{11}$$

Si nous réorganisons quelque peu l'équation 11, nous obtenons, comme chez Bhaduri ((1986), p. 48), que:

$$L_2 = \left[\frac{\sigma_w h_2 (W_1 / W_2)}{1 - \sigma_w h_2} \right] L_1. \tag{12}$$

Mais puisque $L_1 = (Y_1 h_1) / W_1$ et $L = L_1 + L_2$, nous pouvons arriver ainsi à une forme plus générale de notre équation de demande globale de travail qu'on trouve spécifiée, par exemple, dans Dixon (1979):

$$L^d = \left[1 + \frac{\sigma_w h_2 (W_1 / W_2)}{1 - \sigma_w h_2} \right] \left(\frac{h_1}{W_1} \right) Y_1. \tag{13}$$

Compte tenu de l'hypothèse que $Y_1 = A$, nous pouvons déduire non seulement les résultats déjà obtenus dans l'équation 4 ci-dessus, mais aussi d'autres effets importants. En particulier, on peut évaluer l'impact d'une majoration du salaire minimum lorsque l'augmentation touche seulement les salaires du secteur secondaire W_2 .

L'équation 13 nous permet, en effet, de déduire quelques conclusions supplémentaires tout à fait particulières. Si $\partial L / \partial (W_1 / W_2) > 0$ et si la majoration du salaire minimum n'affecte que le ratio de salaires W_1 / W_2 , la baisse de ce ratio aurait *ceteris paribus* un effet négatif sur l'emploi suite à une hausse du salaire minimum. La cause de cet effet négatif est relativement simple à expliquer. En admettant l'hypothèse d'un flux constant de dépenses de consommation, qui émane des travailleurs du secteur 1, toute hausse des salaires dans le secteur 2 (h_2 étant fixe) ferait nécessairement réduire la demande de travail dans ce secteur. Autrement dit, il faudrait répartir un même flux de revenu (pour une répartition donnée h_2) à un taux de salaire plus élevée. C'est seulement lorsque la majoration du salaire minimum entraîne une hausse de h_2 (et, donc du salaire réel dans ce secteur) que l'effet sur l'emploi serait positif²⁰. D'ailleurs, lorsqu'on ajoute ce dernier résultat aux autres facteurs déjà discutés, il rend l'incidence d'une augmentation du salaire minimum encore plus ambiguë qu'auparavant.

En guise de conclusion, nous pouvons maintenant faire un bref résumé de nos résultats théoriques. Du côté positif, nous pouvons identifier trois effets majeurs sur l'emploi:

20. On arrive à cela sans même étudier les effets de *spillover* sur W_1 . Pour plus de détails sur la question des effets d'entraînement sur les salaires des autres secteurs, voir les préoccupations de K. Derry et P. H. Douglas ((1922), pp. 155-88) et, entre autres, le travail plus récent de P. Linneman ((1982), pp. 443-69).

1. $(\partial L / \partial \sigma_w) (\partial \sigma_w / \partial (W_m / W)) > 0$, l'effet sur la structure des salaires et sur la consommation;
2. $(\partial L / \partial A) (\partial A / \partial u) (\partial u / \partial W) (\partial W / \partial W_m) > 0$, l'effet accélérateur d'une hausse du salaire réel; et
3. $(\partial L / \partial h_2) (\partial h_2 / \partial W_2) (\partial W_2 / \partial W_m) > 0$, l'effet intersectoriel d'une hausse du salaire réel.

Du côté négatif, par contre, nous avons quatre effets importants sur l'emploi:

1. $(\partial L / \partial a) (\partial a / \partial u) (\partial u / \partial W) (\partial W / \partial W_m) < 0$, l'effet kaleckien sur la productivité;
2. $(\partial L / \partial a) (\partial a / \partial A) (\partial A / \partial u) (\partial u / \partial W) (\partial W / \partial W_m) < 0$, l'effet kaldorien du progrès technique;
3. $(\partial L / \partial a) (\partial a / \partial b) (\partial b / \partial W_m) < 0$, l'effet du salaire d'efficience;
4. $(\partial L / \partial (W_1 / W_2)) < 0$, l'effet intersectoriel d'une hausse du salaire minimum.

Malgré son effet clairement positif sur la productivité, l'impact global d'une hausse du salaire minimum ne peut être défini de façon précise sur le niveau d'emploi dans un modèle post-keynésien. Cet effet dépend de l'importance empirique des sept effets compensateurs énumérés ci-dessus.

V. RÉSULTATS EMPIRIQUES POUR LE CANADA ET CONCLUSION

Le but principal de ce travail était de présenter un cadre macroéconomique d'inspiration post-keynésienne pour évaluer l'impact d'une hausse du salaire minimum. Contrairement à la théorie néo-classique selon laquelle l'effet ne peut qu'être négatif, particulièrement sur l'emploi des travailleurs à la marge qui sont directement touchés par l'augmentation, l'approche post-keynésienne ne permet pas de tirer des conclusions aussi simples et définitives. L'effet global sur l'emploi reste incertain. Cependant, la théorie prévoit un effet important sur la productivité.

Si nos résultats théoriques sont confirmés par l'analyse empirique, leurs implications dans le domaine de la politique économique ne peuvent qu'être énormes. Au lieu d'être préoccupé par les effets possibles sur l'emploi, il vaudrait mieux évaluer l'impact d'une hausse du salaire minimum sur la productivité et ses effets positifs sur la croissance économique et sur la compétitivité d'une économie. Dans le tableau 1, nous présentons les données chronologiques sur le ratio de la moyenne pondérée des salaires minima provinciaux au Canada et la rémunération horaire moyenne pour l'ensemble des industries ainsi que le taux de croissance annuel de la productivité apparente du travail au niveau agrégé entre 1961 et 1988. Un bref aperçu des données nous montre que, après avoir atteint un second sommet en 1973, le ratio salaire minimum/salaire moyen n'a fait que baisser depuis. Reliée à cette baisse du ratio W_m / W , nous pouvons constater une stagnation relative du taux de croissance de la productivité après 1973. Par exemple, pendant les treize

TABLEAU 1
LE RATIO DU SALAIRE MINIMUM/SALAIRE MOYEN
ET LE TAUX DE CROISSANCE DE LA PRODUCTIVITÉ
% (ensemble des industries, 1961-1988)

W_m / W	$\Delta a / a$	W_m / W	$\Delta a / a$
1961..... 0,37	3,1	1975 0,47	0,0
1962..... 0,37	5,0	1976 0,47	5,9
1963..... 0,44	4,4	1977 0,43	2,7
1964..... 0,42	4,1	1978 0,42	0,0
1965..... 0,44	3,9	1979 0,40	0,9
1966..... 0,42	4,5	1980 0,39	0,5
1967..... 0,43	1,1	1981 0,38	2,1
1968..... 0,48	6,7	1982 0,36	0,1
1969..... 0,45	3,5	1983 0,35	4,0
1970..... 0,51	2,4	1984 0,35	3,4
1971..... 0,48	4,8	1985 0,34	0,3
1972..... 0,47	3,6	1986 0,34	1,8
1973..... 0,49	3,4	1987 0,35	1,6
1974..... 0,47	-0,6	1988 0,35	1,5

SALAIRE MINIMUM, EMPLOI ET PRODUCTIVITÉ...

SOURCE: Travail Canada, *Les normes du travail au Canada*, et Statistique Canada, cat. 15-204 et 72-002.

années entre 1961 et 1973, on ne trouve qu'une seule année où le taux de croissance annuel de la productivité a été inférieur à 2 pour cent. Par contre, pour les quinze années entre 1974 et 1988, au moins les deux tiers des taux de croissance annuels ont été en-dessous du seuil de 2 pour cent!

Pour évaluer l'influence possible du salaire minimum sur la productivité et sur l'emploi d'une façon plus rigoureuse, nous avons adopté une variante de la spécification économétrique utilisée par Nell (1988). Nous allons postuler que le niveau de la productivité est déterminé dans le temps de la façon suivante:

$$a = f(Y^*, Y - Y^*, W/p, W_m/W) \quad [14a]$$

ou

$$a = g(t, u, W/p, W_m/W), \quad [15a]$$

où Y^* est la tendance annuelle du produit intérieur brut, en dollars constants, déterminée par l'équation $\ln Y = a + bt$ (où t = temps), $Y - Y^*$ est la variation annuelle de l'output par rapport à la tendance à long terme (Y^*), W/p est le salaire réel pour l'ensemble des industries, W_m/W est le ratio du salaire minimum en fonction du salaire moyen (la première colonne du Tableau 1) et u est le taux d'utilisation de la capacité. Les résultats empiriques pour le Canada sont obtenus par la méthode des moindres carrés ordinaires avec ρ estimé par la méthode du maximum de vraisemblance pour la période 1961-1988²¹:

$$\begin{aligned} a = & 10,43224 + 0,00015Y^* + 0,00010(Y - Y^*) \\ & (1,407) \quad (10,164) \quad (2,174) \\ & + 3,32511W/p + 21,74673W_m/W \\ & (3,255) \quad (1,880) \end{aligned} \quad [14b]$$

$$\begin{aligned} R^2 = & 0,9593 & \rho = & 0,73146 \\ D.W. = & 1,6154 & & (4,481) \end{aligned}$$

ainsi que:

$$\begin{aligned} a = & -11,92721 + 0,00013t + 0,20314u \\ & (-1,629) \quad (11,674) \quad (3,431) \\ & + 4,55948W/p + 21,59237W_m/W \\ & (5,819) \quad (2,124) \end{aligned} \quad [15b]$$

$$\begin{aligned} R^2 = & 0,9697 & \rho = & 0,71916 \\ D.W. = & 1,6353 & & (4,280) \end{aligned}$$

21. Les données sur a agrégé sont de Statistique Canada, cat. 15-204. Les données sur Y proviennent du cat. 13-001, tandis que W/p est la rémunération horaire moyenne pour l'ensemble des industries divisée par l'indice des prix à la consommation qu'on trouve dans le cat. 72-002 et u est le taux d'utilisation de la capacité dans l'industrie manufacturière tiré du cat. 31-003. Finalement, les données sur les salaires minima proviennent, comme dans le tableau 1, de Travail Canada et elles sont les moyennes pondérées (par emploi) des données provinciales.

et en forme log-linéaire pour la deuxième équation, nous obtenons:

$$\begin{aligned} \ell na = & -2,88261 + 0,47232 \ell nt + 0,18766 \ell nu \\ & (-6,416) \quad (10,704) \quad (3,485) \\ & + 0,34273 \ell nW / p + 0,11544 \ell nW_m / W \\ & (4,039) \quad (2,331) \end{aligned} \quad [15c]$$

$$\begin{aligned} R^2 = & 0,9760 & \rho = & 0,70395 \\ D.W. = & 1,7308 & & (4,155) \end{aligned}$$

Suivant la norme, sous chacun des coefficients de régression les ratios t sont entre parenthèses, R^2 est le coefficient de détermination, $D.W.$ est le ratio de Durbin-Watson et ρ est le coefficient autorégressif de premier ordre. Les résultats semblent confirmer l'importance des effets discutés dans la section III. D'une part, les résultats semblent donner appui à l'effet kaldorien de la demande sur la productivité (voir les coefficients de $Y - Y^*$ et de u) et confirment ce que d'autres chercheurs ont trouvé pour le Canada²². D'autre part, les valeurs des coefficients du salaire réel et du ratio W_m / W sont toutes positives, ce qui est conforme à la théorie post-keynésienne.

Avant de procéder à une analyse de l'impact du salaire minimum sur l'emploi au Canada, discutons très brièvement d'une dernière hypothèse sur la productivité. Il existe toute une littérature sur la productivité qui attribue beaucoup d'importance aux taux de croissance de l'emploi dans l'industrie manufacturière pour expliquer l'évolution de la productivité. Comme l'avait reconnu Kaldor (1966), historiquement l'industrie manufacturière a servi de pôle de croissance pour l'ensemble des secteurs d'activité. Par conséquent, le taux de croissance de la productivité devrait être fortement lié à la croissance de l'emploi dans le secteur manufacturier. Pour tester l'effet possible de ce facteur, présenté souvent sous le nom de la loi de Verdoon, nous avons ajouté une variable explicative additionnelle, le ratio de l'emploi dans le secteur manufacturier par rapport à l'emploi total (L_m / L) dans notre équation 15b. Ainsi si le ratio baisse, il devrait y avoir un effet négatif sur la productivité. Voici les résultats empiriques:

$$\begin{aligned} a = & -15,02570 + 0,00013t + 0,19286u + 4,62154W / p \\ & (-0,746) \quad (7,255) \quad (2,227) \quad (5,219) \\ & + 22,04777W_m / W + 12,40862 L_m / L \\ & (2,046) \quad (0,166) \end{aligned} \quad [15d]$$

$$\begin{aligned} R^2 = & 0,9697 & \rho = & 0,71966 \\ D.W. = & 1,6186 & & (4,036) \end{aligned}$$

22. Voir, par exemple, les travaux très importants de Helliwell ((1984), pp. 191-216) et de Sharpe ((1985), pp. 65-75) sur l'importance empirique du taux d'utilisation. Pour une discussion sur le rôle secondaire qu'a joué le coût des autres inputs, comme les matières premières et l'énergie, pour expliquer le ralentissement du taux de croissance de la productivité après 1973 au Canada, voir Sharpe ((1985), pp. 69-70).

où L_m / L = emploi dans l'industrie manufacturière sur l'emploi total. L'effet de la structure d'emploi ne semble donc pas jouer un rôle important pour expliquer la variation de la productivité apparente du travail au niveau agrégé au Canada²³.

Maintenant, comme nous l'avons déjà conclu, si l'effet positif du salaire minimum sur la productivité semble être assez significatif, quelle est la relation entre W_m / W et l'emploi au Canada? Dans les tableaux 2 et 3, nous présentons les résultats empiriques de l'équation suivante:

$$L = L(t, u, W / p, W_m / W) \quad [16]$$

où, dans les tableaux, L_T est le niveau d'emploi pour l'ensemble des industries (de Statistique Canada, cat. 71-001), L_p est l'indice d'emploi pour l'ensemble des industries commerciales et L_H est l'indice d'emploi en heures-personnes aussi pour l'ensemble des industries commerciales (tous deux de Statistique Canada cat. 15-204). Tandis que le tableau 2 nous décrit les résultats en forme linéaire, dans le tableau 3 les résultats sont présentés sous forme log-linéaire.

Ces résultats sont particulièrement importants. L'impact du salaire réel continue à être positif sur l'emploi (comme sur la productivité) tandis que l'influence du salaire minimum est indéterminée. Dans les équations 16a et 16b, l'effet du salaire minimum est positif et non significatif, alors qu'il est négatif et non significatif pour les autres équations. Ces résultats sont conformes à l'analyse de la section IV. L'impact du ratio W_m / W sur la productivité devrait être positif; cependant, son effet sur l'emploi était beaucoup moins certain, étant donné les différents effets compensateurs que nous avons énumérés.

Nous admettons que ces résultats sont préliminaires. Puisque les variables α , W / p et L sont toutes trois endogènes, les résultats donnés pourraient changer de façon significative si on procédait par la méthode d'estimation d'équations simultanées. Outre le besoin de trouver de meilleures spécifications économétriques au niveau macroéconomique, il serait nécessaire de se pencher aussi sur le niveau sectoriel où, statistiquement, le rapport signal / bruit est plus élevé. C'est tout d'abord au niveau microéconomique que devraient ressortir les effets du salaire d'efficience. En dépit des lacunes évidentes au niveau empirique, notre travail remet en question la vision néo-classique du marché du travail et identifie une faiblesse majeure de cette approche, c'est-à-dire de ne pas considérer les liens fondamentaux salaire-emploi-productivité au niveau macroéconomique. Sans une meilleure compréhension de ces liens, les décisions des pouvoirs publics dans ce domaine risquent d'être fortement biaisées. De plus, elles risquent d'être influencées par une approche néo-classique qui, comme l'avait déjà souligné Lester (1947), a démontré à maintes reprises son incapacité à analyser les phénomènes concrets avec un minimum de réalisme méthodologique.

23. Pour une étude plus complète de l'importance de la loi de Verdoon au Canada, voir R. Tremblay et P. Lauzon (1984).

TABLEAU 2
ESTIMATIONS LINÉAIRES

	CONS- TANTE	t	u	W / p	W_m / W	ρ	R^2	D.W.
L_T	461,10063 (0,501)	0,01700 (11,891)	17,28964 (2,419)	242,87113 (2,429)	1030,25550 (0,832)	0,75618 (3,798)	0,9547	1,0914 [16a]
L_P	- 8,33193 (- 1,126)	0,00020 (18,298)	0,10055 (1,456)	3,20329 (4,326)	11,33549 (0,995)	0,56515 (2,104)	0,9882	1,2728 [16b]
L_H	- 0,17004 (- 0,022)	0,00018 (15,989)	0,17324 (2,320)	2,41468 (3,187)	10,72056 (0,881)	0,51809 (2,206)	0,9849	1,3528 [16c]

TABLEAU 3
FORME LOGARITHMIQUE

	CONS- TANTE	$\ell n t$	$\ell n u$	$\ell n W / p$	$\ell n W_m / W$	ρ	R^2	D.W.
$\ell n L_T$	1,11517 (2,488)	0,56864 (12,877)	0,14305 (2,771)	0,13124 (1,539)	0,03379 (0,703)	0,74973 (3,698)	0,9741	1,0330 [16d]
$\ell n L_P$	- 6,45158 (- 13,488)	0,77079 (16,579)	0,12113 (1,946)	0,26875 (3,057)	- 0,05275 (- 0,948)	0,61527 (2,559)	0,9898	1,2244 [16e]
$\ell n L_H$	- 5,20684 (- 10,363)	0,67728 (13,899)	0,17222 (2,597)	0,13833 (1,507)	- 0,07163 (- 1,215)	0,59825 (2,825)	0,9846	1,3540 [16f]

BIBLIOGRAPHIE

- AKERLOF, G.A. (1982), «Labor Contracts as a Partial Gift Exchange», *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 97, no. 4 (novembre), pp. 543-69.
- APPELBAUM, E. (1979), «The Labor Market», *A Guide to Post-Keynesian Economics*, A.S. EICHNER (édit.), White Plains, N.Y.: M.E. Sharpe Inc., pp. 100-19.
- APPELBAUM, E. (1981), «The Employment Impact of Changes in Minimum Wage Rates», Document ronéotypé, Temple University, (janvier).
- ARESTIS, P. (1989), «On the Post Keynesian Challenge to Neoclassical Economics: A Complete Quantitative Macro-Model for the U.K. Economy», *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 11, no. 4 (été), pp. 611-27.
- ASHENFELTER, O., et D. CARD (1986), «Why Have Unemployment Rates in Canada and the United States Diverged?», *Economica*, vol. 53, no. 210(S) (Supplement), pp. S171-S195.
- ASIMAKOPOULOS, A. (1975), «A Kaleckian Theory of Income Distribution», *Revue canadienne d'économie*, Vol. 7, no. 3 (août), pp. 313-33.
- BHADURI, A. (1986), *Macroeconomics, The Dynamics of Commodity Production*, London: Macmillan.
- BOROOAH, V.K., et D.R. SHARPE (1986), «Aggregate Consumption and the Distribution of Income in the United Kingdom: An Econometric Analysis», *Economic Journal*, vol. 96, no. 382 (juin), pp. 449-66.
- BRONFENBRENNER, M. (1943), «Minimum Wages, Unemployment, and Relief: A Theoretical Note», *Southern Economic Journal*, vol. 16, no. 1 (juillet), pp. 52-59.
- BROSINAN, P., et F. WILKINSON (1988), «A National Statutory Minimum Wage and Economic Efficiency», *Contributions to Political Economy*, vol. 7, (mars), pp. 1-48.
- BROWN, C. (1988), «Minimum Wage Laws: Are They Overrated?», *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 2, no. 3 (été), pp. 133-45.
- BROWN, C., C. GILROY, et A. KOHEN (1982), «The Effect of the Minimum Wage on Employment and Unemployment», *Journal of Economic Literature*, Vol. 20, no. 2 (juin), pp. 487-528.
- BROWN, W.M. (1940), «Some Effects of a Minimum Wage upon the Economy as a Whole», *American Economic Review*, Vol. 30, no. 1 (mars), pp. 98-107.
- BURNS, A. (1990), «Le chômage au Canada: aspects frictionnels, structurels et conjoncturels», *Document de travail no. 1*, Conseil économique du Canada.
- CALVO, G.A., et S. WELLISZ (1979), «Hierarchy, Ability and Income Distribution», *Journal of Political Economy*, Vol. 87, no. 5, partie 1 (octobre), pp. 991-1010.
- CORNWALL, J. (1977), *Modern Capitalism, Its Growth and Transformation*, London: Martin Robertson.
- CRAIG, C., J. RUBERY, R. TARLING, et F. WILKINSON (1982), *Labour Market Structure, Industrial Organisation and Low Pay*, Cambridge: Cambridge University Press.

- DAVENPORT, P. (1982), «Investissement, progrès technique et croissance économique», *L'Actualité économique*, vol. 58, nos. 1-2 (janvier-juin), pp. 153-90.
- DERRY, K. et P.H. DOUGLAS (1922), «The Minimum Wage in Canada», *Journal of Political Economy*, Vol. 30, no. 2 (avril), pp. 155-88.
- DIXON, R. (1979), «Relative Wages and Employment Theory», *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 2, no. 2 (hiver), pp. 181-92.
- DOSTALER, G. (1986), «La question du salaire minimum, théorie et politique», *Le travail au minimum*, R. COUILLARD, et al. (édit.), Montréal: ACFAS, pp. 145-75.
- EICHNER, A.S. (1979), «'An Anthropogenic' Approach to Labor Economics», *Eastern Economic Journal*, Vol. 5, no. 3 (octobre), pp. 349-66.
- EICHNER, A.S. (1987), *The Macrodynamics of Advanced Market Economies*, Armonk, N.Y.: M.E. Sharpe Inc.
- FILENE, E.A. (1923), «The Minimum Wage and Efficiency», *American Economic Review*, Vol. 13, no. 3 (septembre), pp. 411-15.
- FORTIN, P. (1978), *Une évaluation de l'effet de la politique québécoise du salaire minimum sur la production, l'emploi, les prix et la répartition des revenus*, Québec: Ministère du travail et de la main-d'œuvre.
- FORTIN, P. (1989), «How 'Natural' Is Canada's High Unemployment Rate?», *European Economic Review*, vol. 33, no. 1 (janvier), pp. 89-110.
- FUJIMOTO, T., et D. LESLIE (1982), «A Two-Class Model of Keynesian Unemployment», *Metroeconomica*, Vol. 35, nos. 1-2 (février-juin), pp. 53-71.
- GRUBEL, H.G., et J. BONNICI (1986), *Why is Canada's Unemployment Rate So High?*, Vancouver: The Fraser Institute.
- HAMBERG, D. (1949), «Minimum Wages and the Level of Employment», *Southern Economic Journal*, Vol. 14, no. 3 (janvier), pp. 321-36.
- HELLIWELL, J.F. (1984), «Stagflation and Productivity Decline in Canada, 1974-82», *Revue canadienne d'économie*, Vol. 17, no. 2 (mai), pp. 191-216.
- IACOBACCI, M., et M. SECCARECCIA (1989), «Full Employment versus Income Maintenance: Some Reflections on the Macroeconomic and Structural Implications of a Guaranteed Income Program for Canada», *Studies in Political Economy*, No. 28 (printemps), pp. 137-73.
- KALDOR, N. (1966), *Causes of the Slow Rate of Economic Growth*, Cambridge: Cambridge University Press.
- KALECKI, M. (1966), *Théorie de la dynamique économique*, Paris: Gauthier-Villars.
- KEIL, M.W., et J.S.V. SYMONS (1990), «An Analysis of Canadian Unemployment», *Analyse de politiques*, vol. 16, no. 1 (mars), pp. 1-16.
- KEYNES, J.M. (1942), *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt, et de la monnaie*, Paris: Payot.
- KEYNES, J.M. (1978, 1982), *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, D. MOGGRIDGE (édit.), Vol. 22 et 21, London: Macmillan.

- KILLINGSWORTH, M.R. (1983), *Labour Supply*, London: Cambridge University Press.
- LAVOIE, M. (1986), «Chômage classique et chômage keynésien: un prétexte aux politiques d'austérité», *Économie appliquée*, vol. 39, no. 2, pp. 203-38.
- LEIBENSTEIN, H. (1978), «On the Basic Proposition of X-Efficiency Theory», *American Economic Review*, vol. 68, no. 2 (mai), pp. 328-32.
- LESTER, R.A. (1947), «Marginalism, Minimum Wages, and Labor Markets», *American Economic Review*, Vol. 37, no. 1 (mars), pp. 135-48.
- LEVITAN, S.A., et R.S. BELOUS (1979), *More Than Subsistence: Minimum Wages for the Working Poor*, Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- LEWIS, W.A. (1979), «The Dual Economy Revisited», *Manchester School of Economic and Social Studies*, vol. 47, no. 3 (septembre), pp. 211-29.
- LINNEMAN, P. (1982), «The Economic Impacts of Minimum Wage Laws: A New Look at an Old Question», *Journal of Political Economy*, Vol. 90, no. 3 (juin), pp. 443-69.
- MCCULLOCH, J.H. (1981), «Macroeconomic Implications of the Minimum Wage», *The Economics of Legal Minimum Wages*, S. ROTTENBERG (édit.), Washington: American Enterprise Institute for Public Policy, pp. 317-26.
- MINCER, J. (1976), «Unemployment Effects of Minimum Wages», *Journal of Political Economy*, Vol. 84, partie 2 (août), pp. S87-S104.
- MINCER, J. (1984), «The Economics of Wage Floors», *Research in Labour Economics*, vol. 6, R.G. EHRENBURG (édit.), Greenwich, Ct: JAI Press Inc., pp. 311-33.
- MOORE, B.J. (1988), *Horizontalists and Verticalists, the Macroeconomics of Credit Money*, Cambridge: Cambridge University Press.
- NAPLES, M.I. (1987), «Cyclical and Secular Productivity Slowdowns», *The Imperiled Economy*, Bk. I, R. CHERRY, et al. (édit.) New York: URPE, pp. 159-70.
- NELL, E.J. (1978), «The Simple Theory of Effective Demand», *Intermountain Economic Review*, vol. 9 (automne), pp. 1-32.
- NELL, E.J. (1988), *Prosperity and Public Spending*, Boston: Unwin Hyman.
- NICKELL, S., et J. SYMONS (1990), «The Real Wage-Employment Relationship in the United States», *Journal of Labor Economics*, Vol. 8, no. 1, partie 1 (janvier), pp. 1-15.
- PIGOU, A.C. (1923), «A Minimum Wage for Agriculture», *Essays in Applied Economics*, London: Frank Cass & Co. Ltd., pp. 41-58.
- PIGOU, A.C. (1933), *The Theory of Unemployment*, London: Macmillan & Co. Ltd.
- REELY, M.K. (édit.) (1917), *Selected Articles on Minimum Wages*, New York: The H.W. Wilson Co.
- REYNOLDS, P.J. (1987), *Political Economy, A Synthesis of Kaleckian and Post Keynesian Economics*, Sussex: Wheatsheaf Books.
- ROTTENBERG, S. (édit.) (1981), *The Economics of Legal Minimum Wages*, Washington: American Enterprise Institute for Public Policy.

- ROWTHORN, B. (1981), «Demand, Real Wages and Economic Growth», *Thames Papers in Political Economy*, (automne), pp. 1-39.
- SALTER, W.E.G. (1960), *Productivity and Technical Change*, Cambridge: Cambridge University Press.
- SECCARECCIA, M. (1991), «An Alternative to Labour-Market Orthodoxy: The Post-Keynesian/Institutionalist Policy View», *Review of Political Economy*, Vol. 3, no. 1 (janvier) pp. 43-61.
- SHARPE, A. (1985), «Comments», *Declining Productivity and Growth*, D.D. PURVIS (édit.), Kingston: John Deutsch Institute for the Study of Economic Policy, pp. 65-75.
- SMITHIN, J. (1988), «On Flexible Wage Policy», *Économies et sociétés*, Vol. 22, no. 3 (mars), pp. 135-53.
- STIGLER, G.J. (1946), «The Economics of Minimum Wage Legislation», *American Economic Review*, Vol. 36, no. 3 (juin), pp. 358-67.
- SWIDINSKY, R. (1980), «Minimum Wages and Teenage Unemployment in Canada», *Revue canadienne d'économie*, Vol. 13, no. 1 (février), pp. 158-71.
- TOBIN, J. (1980), *Asset Accumulation and Economic Activity*, Oxford: Basil Blackwell.
- TREMBLAY, R., et P. LAUZON (1984), «La loi de Verdoon au Canada», *Cahier de recherche 8404*, Département de science économique, Université de Montréal.
- WEBB, S. (1912), «The Economic Theory of a Legal Minimum Wage», *Journal of Political Economy*, vol. 20, no. 10 (décembre), pp. 973-98.
- WEINTRAUB, S. (1956), «A Macroeconomic Approach to the Theory of Wages», *American Economic Review*, vol. 46, no. 5 (décembre), pp. 835-56.
- WEISSKOPF, T., S. BOWLES, et D. GORDON (1983), «Hearts and Minds: A Social Model of Aggregate Productivity Growth in the U.S., 1948-1979», *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 2, pp. 381-441.
- WEST, E.G., et M. MCKEE (1980), *Le salaire minimum, nouveaux aspects théoriques, empiriques et politiques*, Hull: Approvisionnement et Services Canada.
- WISMAN, J.D. (1989), «Straightening Out the Backward-bending Supply Curve of Labour», *Review of Political Economy*, vol. 1, no. 1 (mars), pp. 94-112.